ath. U.
24

Math. Un. 24

Mathesis. Opera varia Mathesin illustrantia 88.

Beyträge zur Geschichte

der

Mathematick

und

Naturlehre

in den Badischen Ländern.

R

von

Johann Lorenz Böckmann
Hofrath und Professor.

Carlsruhe,
gedruckt mit Macklots Schriften.
1787.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Der Mathematick und Physick gebühret ohne Zweifel unter den wahrsten, bleibensten, nüzlichsten Wissenschaften ein vorzüglicher Rang. Jene entwickelt, stärkt, verfeinert den Geist des Menschen; diese gibt zugleich dessen Herzen Nahrung und Wärme; Beyde würken unläugbar gleich stark zum Wohl der Staaten; sind Pflegerinnen vieler nüzlichen Künste; sind Erzieherinnen des Philosophen; sind Mütter der Heilkunde; sind unzertrennliche Gefährten des Lehrers der Religion: Sie verdienen überhaupt bis auf einem gewissen Grad von jedem Menschen gekannt zu

seyn, da uns nichts näher liegt, als die Natur, bey welcher so, wie bey den Geschäften des bürgerlichen Lebens alles geschieht durch Maaß, Gewicht und Zahl. Die Entwicklung dieser Wissenschaften ist folglich bey jeder Erziehungs-Anstalt von dem wesentlichsten Nutzen; und die größere oder geringere Cultur derselben ist vielleicht der sicherste Maasstab zur Bestimmung des eigentlichen Grades der Aufklärung in Ländern. Wo diese Kenntniße Fremdlinge sind, oder unter dem Drucke schmachten, oder gar gehaßt werden, wie nach Totts Zeugniß im Reiche der Ottomannen, da herrscht Finsterniß mit bleiernem Scepter und um deren Thron lagern sich Despotismus und Sclaverey mit allen ihren schauervollen Begleitern: Wo sie blühen und mit weiser Liebe gepflegt werden, da wird's helle; da keimt die edle Pflanze der Freiheit hervor, und trägt ihre süssen Früchte, Menschenwohlseyn und Glückseeligkeit. —

Durch

Durch sie ist Europa, dieser kleinere Theil von der großen Maße der Erde, Beherrscherinn und Gesetzgeberinn vieler der mächtigsten Reiche fremder Welttheile geworden; durch sie ward im Herzen von Europa, in Teutschland, Engeland, Franckreich, eine reiche Quelle des Lichts eröfnet, woraus nach allen Gegenden des Erdballs aufklärende und belebende Strahlen ausfloßen.

Es sind in diesen Ländern schon lange, und vorzüglich zu unsern Zeiten Riesenschritte zur Erweiterung und Vervollkommung jener Wissenschaften gemacht worden. Die Entdeckungen weniger Jahre überwiegen an Menge, Größe, innerm Gehalt und Folgen, die Arbeiten ganzer Jahrhunderte. Wir haben neue Werkzeuge, neue Calcûle, neue Erfahrungen, neue Gesetze der Natur erhalten, von welchen der erhabenste Geist, selbst der nähergränzenden Vorwelt, keine Ahndung hatte. Es sind zum Nutzen

der

der Menschheit Aufgaben aufgelöset, woran unsre Vorväter verzweifelten; und wir kämpfen noch mit der Erforschung und Bestimmung einiger physischen Räthsel, worüber die itzige Welt staunt, und die, wenn alles entziefert ist, die Nachwelt mit Bewunderung nutzen wird: Der unendlich reichhaltige Stof der wunderbaren Natur gibt dem menschlichen Geiste immer eine anständige Beschäftigung; und Probleme lösen, und neue Probleme schaffen, scheint gleichsam wie eine psychologische Ebbe und Flut die Kräfte der Seele immer in glücklicher Bewegung zu erhalten, und für Stillstehen und Fäulniß zu sichern. — —

Daß bey diesem ihrem unbestrittenen Werth jene Wissenschaften auch in unserm glücklichen Baden wohl nicht ganz unangebaut bleiben konnten, fühlt, wie ich glaube, jeder, wer den Fürsten kennt, der uns beherrscht; aber die Bestimmung, wie weit die Fortschritte in deren Vervollkommung und Ausbreitung

giengen,

giengen, ist vielleicht nicht unwerth, genauer untersucht zu werden, nicht unwerth, der Gegenstand dieser kleinen Abhandlung zu seyn, welche die zwote Jubelfeyer unsrer academischen Schule von mir heischt, und die ich mit Vergnügen liefere, da ich mich mit unsern Musen so gerne des sanften Lichts erfreue, das durch sie so sichtbar unter uns verbreitet wird; und da ich zugleich unsern Zeitgenossen zu zeigen wünsche, wie glücklich wir unter unserm Fürsten sind; und unsre Nachkommen durch das, was wir thaten, ermuntern mögte, ein Gebäude ganz zu vollenden, wozu wir wenigstens den Grund zu legen hoffen. Ich will mich bemühen, folgende 2 Fragen nach meinen Einsichten zu beantworten: 1) Was geschah bey uns, in Absicht auf die Erlernung der mathematischen und physischen Wissenschaften? 2) Was geschah in Absicht auf deren Anwendung? — Ich nehme hier Mathematick und Physick in der grösten Ausdehnung, so, daß Naturgeschichte, Chemie, ein Theil der Heil-

kunde u. s. w. darunter begriffen werden; welche Ausdehnung bey denen keine Entschuldigung bedarf, die das neueste der physischen Litteratur kennen. —

Unter den vielen und großen Bemühungen, die nach dem Bewußtseyn vom ganzen Teutschland von unserm edlen und weisen Fürsten zum Glück seiner Unterthanen verwendet wurden, war von jeher eine seiner angelegentlichsten Sorgen auf eine vernünftige, wahre und gründliche Aufklärung in allen Ständen gerichtet. Sich ein Volk zu bilden, das seinen physischen nnd moralischen Werth kennt, das sich fähig fühlt, über die Geschäfte seines Berufs vernünftig nachzudenken und solche mit Kenntniß zu üben, das seine Verhältnisse und Pflichten weis, und die genaue Erfüllung derselben als die sicherste Quelle seines Glücks ansieht, das ohne Furcht mit reinem und liebevollem Herzen vor Gott und seinem Fürsten wandelt, das jede Menschenfreude zu genießen geschickt ist, die sich

in

in seiner Sphäre schöpfen läßt, das gleich entfernt von Unglauben und Aberglauben in der ganzen Natur Aufruf zur Verehrung seines Schöpfers und in der Religion seine höchste Beruhigung, Trost und Freude findet: Ein solches glückliches Volck zu bilden und von diesem Volcke geliebt zu werden und unter demselben wie ein Vater unter Kindern zu wandeln, war immer das schöne, weitgesteckte Ziel, wohin seine feurigsten Wünsche hinaufstrebten; und alles, was mittelbar oder unmittelbar dahin abzweckte, nur abzuzwecken schien, hielt er seiner bestimmtesten Aufmerksamkeit, und thätigsten Unterstützung würdig. Daher sein unermüdetes Denken, Forschen, Prüfen über alles, was Menschenerziehung betrift. Daher so viele weise Befehle, Einrichtungen, Anstalten, die alle auf diesen, ihm so werthen Gegenstand abzielen; daher die vielerley grosen und Fürstlichen Unterstützungen, die schon so sichtbar und rührend vor unsern Augen geschahen, oder die schon als Thaten gelten können, weil sie in sei-

ner

ner Seele beschlossen sind und die dareinst seinem Volk auf eine neue und angenehm überraschende Art beweisen werden, wie gros und gut sein Herz ist.

Bey diesem so lauten Wunsch des Fürsten nach allgemeiner Aufklärung wurden in der Erziehung des jungen Bürgers, wie es denn von seiner Weisheit nicht anders zu erwarten war, auch ein vorzügliches Augenmerk auf eine gründliche Anleitung zur Mathematick und Physick genommen. Es wurden deswegen sehr bestimmte und ermunternde Verordnungen gegeben, wodurch jene Wissenschaften ein wesentlicher Gegenstand des Unterrichts in den sämmtlichen Schulen des Landes †) wurden. Es sollten nämlich nicht nur diejenigen Personen, die solche Kenntnisse unmittelbar zu ihrer Bestimmung gebrauchen, sondern jeder

†) S. Hr. Geh. R. Gerstlachers Sammlung all. Bad. Verordn. B. 1. S. 321.

der zukünftige Gelehrte, Forstbediente, Scribent, Kaufmann, Handwerker, Schullehrer, Landwirth Bauer, ihren Bedürfnissen und Verhältnissen gemäß theils practisch, theils theoretisch zugleich, in denselben unterwiesen werden, und es ward daher ausdrücklich anbefohlen, bey den Prüfungen zukünftiger Bedienten die genaueste Rücksicht auch auf diese Kenntniße zu nehmen. *)

Um aber diese nützlichen Zwecke sicher erreichen zu können, wurden von dem Staat die schätzbarsten Veranstaltungen getroffen. Es ward der Lehrvortrag dieser Wissenschaften dem Umfange nach erweitert und seiner innern Beschaffenheit nach vervollkommt. Es wurden neue Lehrstühle errichtet, neue Institute angeordnet, mancherley nothwendige und beträchtliche

Hülfs-

---

*) Man sehe Hr. Gerstl. Sammlung von Verordnugen. 1ter Band. Seite 322. ff.

Hülfsmittel angeschaft und aufgestellt und allerley Arten von Ermunterungen und thätigen Unterstützungen aufs huldreichste erwiesen.

Es wurden zwar schon von jeher auf unserm academischen Gymnasium einige Anfangsgründe wenigstens der reinen Mathematick gelehrt; allein die eigentliche Periode des Aufblühens sowohl der Mathematick als auch ihrer schwesterlichen Freundinn, der Naturlehre, fieng sich erst unter meinem würdigen Vorgänger, dem seligen Kirchenrath Maler an, der Talente mit gründlicher Gelehrsamkeit und Wissen mit Thätigkeit zu paaren wuste. Da er durch lange und innige Bekanntschaft die ganze Nuzbarkeit dieser Wissenschaft übersah, so war er aus Ueberzeugung ihr Freund; Und da er den Fürsten selbst ehemals darinn zu unterweisen die Ehre gehabt hatte, so hatte er auch demselben seine eigene Neigung mitgetheilt; welche seit dieser

langen

langen Zeit nicht nur nie wieder geschwächt oder verloschen, sondern wie eine gesunde Pflanze in einem glücklichen Boden mit dem wohlthätigsten Gedeihen fortgewachsen ist: Maler lehrte für die Studirende sowohl die reine als angewandte Mathematik und fieng an, kurz vor dem Ende seines Lebens Anfangsgründe der Naturlehre zu seinen physischen Vorlesungen zu entwerfen, als ihn die Vorsehung mitten unter dieser Arbeit den Musen wegnahm. Dieser nämliche Gelehrte legte auch durch seine Vorstellungen noch den Grund zur Einführung der Rechenkunst und Geometrie in die niedern Schulen der Städte und in die sämtliche Schulen auf dem Lande; entwarf zu diesem Zwecke eigene Lehrbücher und stiftete sich auch dadurch ein neues und bleibendes Verdienst.

Ich hatte die Ehre, im Jahr 64. von der Universität Jena an seine Stelle gerufen zu werden,

und

und ohnerachtet ich sogleich nach meiner Ankunft fühlte, wie schwer es sey, der Nachfolger eines so allgemein geschätzten Mannes zu seyn, so belebte und stärkte dennoch meinen Muth die zuvorkommende Gnade des gütigsten Fürsten und die vielgeltende Ermunterung seiner preiswürdigen Minister. Mein beständiges Bestreben war, den jungen Baum, welchen Maler so sorgfältig gepflanzt und gewartet hatte, gewissenhaft zu pflegen. — Und die gütige Vorsehung lies mein redliches Bestreben nicht ganz ohne Würkung seyn.

Es wurden von mir in den ersten Jahren so, wie ehemals, die sämtlichen Theile der reinen und angewandten Mathematik nebst den Anfangsgründen der Naturlehre unsern Studirenden erklärt; Es ward aber nach einiger Zeit auch noch ausserdem ein eigener Lehrstuhl der Experimental Physik errichtet und mir gnädigst anvertraut.

Auch übernahm ich es, bey unserm Gymnasium die höhere Geometrie öffentlich zu erklären, da vor etwa 12 Jahren der Vortrag der reinen Mathematik mir abgenommen und meinem schätzbaren Freunde, dem Hr. Rath und Professor Wucherer, übertragen wurde, dessen redlichen Fleiß und Diensteifer jeder Badische Patriot kennt und ehrt und dessen Einsichten auch ausser seinem Vaterlande geschätzt werden.

Schon vorher hielt ich fast alle Jahre Privat-Vorlesungen über die Algebra, woran oft auch Schulpräparanden Theil nahmen und mehrmalen durfte ich nach dem Wunsche meiner Zuhörer selbst die Differential und Integralrechnung vortragen. — Seit dem Anfall des Badenbadischen Antheils werden ähnliche Vorlesungen über Mathematik, Naturgeschichte und Physik mit vielem Eifer auch in den Gymnasien zu Baden und Rastatt gehalten.

In den Landschulen ward indessen die Unterweisung in der Arithmetik und Geometrie allgemein anbefohlen (*). Und da man höhern Orts auch den Wunsch äusserte, die ersten Gründe der Mechanik damit verbunden zu sehen, so erhielt' ich den Befehl, ein eigenes Lehrbuch zu dieser Absicht zu entwerfen, welches auch schon im Jahr 69 im Druck erschien und auf Befehl des Fürsten allgemein eingeführt wurde. (**)

Fast um eben diese Zeit ward auch zum Vortheil der Nichtstudirenden der Grund zu einer Realschule gelegt, (***) worinn, ausser der gewöhnlichen Arithmetik auch Buchhaltungskunst, Geometrie,

Mechanik,

*) S. Gerstlachers Sammlung von Verordn. 1 Band Seite 321.

(**) Gerstlachers Sammlung von Verordn. 1. Band S. 320.

***) Gerstlachers Verordn. 1 Band S. 331. bis 334.

Mechanik, Naturgeschichte, Handzeichnen, architectonische Zeichnung und Modelliren unentgeltlich gelehrt werden sollte. Welche nützliche Anstalt durch die unermüdete Sorgfalt unsers verehrungswürdigsten Ministers, des Hrn. Präsidenten von Zahn und durch die Rechtschaffenheit der daran arbeitenden Lehrer von Jahr zu Jahr an Ausdehnung und innerm Werthe zunimmt. Selbst die Kinder der Juden, dieses in manchen Ländern so vernachläßigten unglücklichen Volks, wurden zu diesem Unterricht nicht nur zugelassen, sondern selbst durch obrigkeitliche Befehle zu dessen Benutzung aufgefordert.

Aehnliche Institute wurden nachher auch in verschiedenen Städten des Landes (*) nicht ohne merkbaren Nutzen errichtet; und eine nicht unbeträcht-

(*) S. Gerstl. Verordn. 1 Band S. 331 bis 336.

liche Menge darinn gezogener Schüler verdanken durch glückliche Anwendung ihrer dort erlangten Geschicklichkeiten dem Staate die ihnen geschenkten Vortheile.

Um endlich die zukünftigen Lehrer der Landschulen zu allen den Kenntnissen vorzubereiten, die dareinst ihr Amt von ihnen fordert und vorzüglich auch dieselben mit einer guten Methode im Vortrage bekannt zu machen, ward auf höchsten Befehl schon im Jahr 68. ein eigenes Seminarium hier errichtet, (*) in welchen, schon mehr als 100 wackere Lehrer gezogen worden sind, die mit Zufriedenheit ihrer würdigen Vorgesetzten den ihnen anvertrauten Schulen vorstehen.

Allein noch nicht zufrieden mit dem mancherley Guten, was auf diese Weise schon in seinen Ländern

*) S. Gerstlach, Samml. 1 Band S. 169. 170. rc.

dern geschah, sondern vielmehr seiner grossen Seele gemäß, immer noch nach höherer Vollkommenheit strebend stiftete unser Fürst im Jahr 1775. bey unserm academischen Gymnasium, als seiner ersten Landesschule, noch einen besondern Lehrstuhl für die Naturgeschichte, um welche Wissenschaft der selige Professor Sander, der glückliche Talente und rühmlichen Fleiß in gleichem Grade besaß, sich dareinst viele Verdienste würde gesammlet haben, wenn das Schicksaal das alles hätte zur Reife kommen lassen, wovon die Blüthe schon so vieles versprach: Dieser zu früh gestorbene Gelehrte hat indessen im Hr. D. Gmelin einen Nachfolger gefunden, der sehr gute Kenntnisse, viele Liebe für seine Wissenschaft und treuen Eifer in sich vereinigt, seinen Zuhörern nach Möglichkeit nützlich zu werden. Auch die Chimie, diese so gemeinnützige praktische Wissenschaft, bekam ihren eigenen Lehrer

 und

und unser Gymnasium freut sich, denselben in der Person des Herrn Hofmedikus Schrickel erhalten zu haben, der nun schon seit mehrern Jahren mit vielem Beyfall zum Vortheil unsrer Studirenden arbeitet.

Auch erklären einige andere unserer geschickten Aerzte, Herr D. Schweickhardt, Herr D. Stückelberger und Herr D. Walz, in ihren öffentlichen Vorlesungen die Physiologie und Anatomie nach allen ihren Theilen auf eine sehr gründliche Weise, und stiften sich dadurch in ihrem Vaterlande ein bleibendes Denkmal ihrer Verdienste um die Wissenschaften.

Damit es endlich keinem Stande, keinem Alter, keinem Geschlechte, an Gelegenheit fehlen möge, die Natur in ihren erhabenen Würkungen und Geheimnissen belauschen zu können, so entschloß ich mich im Jahr 1776 auf höchster Veranlassung, freie Vorlesungen

sungen über die gesammte versuchende Naturlehre für das ganze hiesige Publikum zu eröfnen, und erklärte demselben diese meine Absicht in einer kleinen Schrift über den Nutzen dieser Wissenschaft. (*) Mehrere Jahre hindurch genoß ich das ermunternde Vergnügen, die ersten Personen des Hofes, Männer von jedem Rang, Gelehrte aus allen Classen, Künstler und Handwerker, Einheimische und Fremde, und selbst das schöne Geschlecht nicht ohne Interesse an einer Anstalt theilnehmen zu sehen, die das Glück hatte, auch in andern Ländern Beifall und Nachahmung zu finden. Aeussere Hindernisse haben indessen diese für mich so angenehmen Unterhaltungen auf einige Zeit gehemmt, und es gereicht mir zur Freude, daß sich der Wunsch vieler meiner

verehrten

(*) Zur Theilnehmung an den auf höchsten Befehl öffentlich anzustellenden Versuchen und Erklärungen über die gesamte Naturlehre, wird das ganze Publiknm ehrerbietigst eingeladen von J. L. Böckmann. 1776.

verehrten Mitbürger mit dem meinigen gleich stark vereinigt, jene Hindernisse baldigst gehoben zu wissen. — — —

Dieses ist nun die kurze Erzählung dessen, was in Absicht der würklichen Lehranstalten zum Vortheil der physischen und mathematischen Wissenschaften in unserm Baden geschah. — — Aber dieses allein, so groß und schätzbar es ist, würde noch lange nicht hinreichend gewesen seyn, die Zwecke des Staats ganz zu erfüllen. Es waren noch andere Unterstüzungen nöthig, die keine Wissenschaft so sehr bedarf, als Mathematick und Physick; Sey es wegen der Menge und Kostbarkeit der nöthigen Hülfsmittel; oder wegen des großen Aufwandes an Zeit bey dem theoretischen Studium derselben; oder wegen der Zeit und Kosten bei den mancherley anzustellenden Versuchen; oder wegen der sorgenfreien Stimmung der Seele, ohne welche der Eifer stockt, und die Flügel des Geistes ge-

lähmt werden; oder endlich wegen des kleinen bürgerlichen Glücks, welches gewöhnlich auf dieser Laufbahn zu erwarten ist. — — —

Keine dieser Schwürigkeiten entgieng indessen der Weisheit unsrer erleuchteten Regierung, und unermüdet war ihr Bestreben, jede derselben nach Möglichkeit zu heben; wie dieses die Folge dieser Abhandlung überzeugend darthun wird.

Eines der wesentlichsten Bedürfniße zur gründlichen Bearbeitung dieser Wissenschaften ist eine wohlgewählte Sammlung von Büchern, welche die vorzüglichsten Schriften in diesem Fache bis auf unsre Zeiten enthält. Denn bey dem itzigen schnellen Fortschritt der physischen und mathematischen Entdeckungen würden unsere Kenntniße, ohne fortgesetzte Lectüre, bald unvollkommen und mangelhaft werden. Wir würden Wanderern gleichen, die am Ufer stehen bleiben, indessen

dessen der raschvorübereilende Strom sich unaufhaltsam fortwälzt. Denn der Fortgang dieser Wissenschaften ist zu unsern Zeiten so groß und schnell, daß, wer nur wenige Jahre zurück bleibt, beinahe anfängt, ein Fremdling darinn zu werden. Es beweisen dieses zum Theil die Lehrbücher dieser Wissenschaften selbst, die vor 8 oder 10 Jahren unter die vollständigsten gezählt wurden, und itzt kaum brauchbar sind. —

Insbesondere muß der lehrende Physiker und Mathematiker ohne Aufhören aus anderer Männer Schriften neue Kenntniße schöpfen. Es hat aber keine Wissenschaft so viele Zweige und Fächer als Mathematick und Physick, wovon fast jedes das ganze thätige Leben eines Menschen beschäftigen könnte, und wo also schon die Menge der Bücher sich ausserordentlich anhäuft, ohne einmal dabey in Anschlag zu bringen, daß dieselben aus vielen Gründen so kostbar sind. — — Wollte also ein Lehrer das, was

ihm

ihm von der einen Seite die Pflichten seines Amts gebieten; erfüllen, so würd' er es von der andern Seite selten ohne Ruin seiner häußlichen Umstände thun können; Weswegen denn der Staat ins Mittel treten, und diese seine Bedürfniße befriedigen muß. —— Unsre Musen sind nun für diese Sorge grôstentheils gesichert. Denn der öffentliche Bücher-Saal unsers Fürsten enthält eine große Anzahl der vorzüglichsten Wercke in allen Klassen der Gelehrsamkeit, und er wird überdas in jedem Jahre beträchtlich vermehrt, weil die thätige Gnade des Fürsten, der selbst mit Liebe die Wissenschaften übt, mit deren Ausdehnung sich auch verhältnißmäßig verstärkt. Die Fürstliche Bibliotheck besitzt in Absicht auf Physick und Mathematick nicht nur die zahlreichen Denckschriften fast aller Academien, sondern auch viele der grösten und kostbarsten Wercke einzelner Gelehrten, und die interessantesten periodischen Schriften unserer und fremder Nationen. Und was bey diesem allen unsern lebhaftesten Dank und tiefste Verehrung

ehrung verdient, ist dieses, daß unser erhabene Beschützer uns den freiesten Gebrauch dieser litterarischen Schätze auch in unsern Wohnungen erlaubt. — Heil dem guten Fürsten, der so wohlthätig für die Wissenschaften sorgt! — — — Und warmer freundschaftlicher Dank unserm Herrn Hofrath Molter, dem würdigen Vorsteher jenes Büchersaals, der selbst ein Gelehrter, darinn seine Freude findet, wenn er Freunden der Gelehrsamkeit ihre Bemühungen auf jede Art zu erleichtern im Stande ist.

So unläugbar nothwendig indessen jenes wichtige Hülfsmittel dem Mathematiker und Physicker ist, so ist es doch bei weitem noch nicht zureichend, ihn zu seiner ganzen Vollkommenheit auszubilden. Denn die Natur nur aus Büchern studieren, heißt, sich Kenntniße ohne Leben schaffen. Der wahre Grund aller Physick, wie aller Philosophie, wie alles wahren Wissens des Menschen ist eigene Erfahrung und Beobach-

tung

tung. Wir müssen in allen unsern Kenntnissen immer von dem Sinnlichen anfangen, oder bey dem Sinnlichen enden, wenn wir nicht in Gefahr gerathen wollen, uns in chimärische Welten geschleudert zu sehen. Alle innere Vollkommenheit unsers Wissens besteht nach dem Urtheil eines vortreflichen Schriftstellers, in der Anzahl, Richtigkeit, und Gründlichkeit unsrer Begriffe. Beobachtungen aber und Versusuche vermehren die Anzahl der Begriffe, indem sie der Seele neue Gegenstände darstellen; Sie berichtigen dieselbe, indem sie die wahren Verhältniße der Dinge untereinander zeigen; Sie sichern deren Gründlichkeit, indem sie die Urbilder in der Natur vorlegen. Der Gelehrte aus Büchern bleibt schwankend, weil er nur glauben muß, nicht sieht; der Selbstforschende erhält von der Natur auf seine bestimmte Fragen bestimmte Antwort; Er dringt muthig durch den Schleier, den sie aus Verschämtheit oder Laune oft um sich wirft, und er ertappt sie auf solche Weise

nicht

nicht selten auf der That. Seitdem die Fackel der Erfahrung den Gang der Naturlehre erhellt, thut sie Fortschritte, über die wir staunen müssen; erhalten wir Schätze, welche die erhabenste Theorie nicht muthmassen durfte.

Allein bey der unendlichen Manigfaltigkeit der Wege wodurch wir in das innere Gebiet der grossen Natur eindringen müssen, sind uns mancherley Geräthe und selbst Waffen nöthig, um unsre Laufbahn glücklich zu enden. Wir brauchen Werkzeuge, unsre Sinnen zu verstärken, zu verfeinern, zu berichtigen; Werckzeuge, die Producte der Natnr aufzusuchen, zu zergliedern, zu prüfen und ihre Eigenschaften zu bestimmen; Werkzeuge, die beobachteten Würkungen nach ihrer Größe und Dauer mit Genauigkeit zu schätzen; Werkzeuge, die große Natur im kleinen darzustellen, ihr nachzuahmen und zu forschen, ob unsre Bilder von ihr Geburten des Witzes

und

und poetische Wesen oder ächte Kinder der Wahrheit sind. — Und die Anzahl dieser künstlichen Bedürfnisse wächst im Verhältniß des sich immer erweiternden Umfangs des Feldes, das wir bearbeiten und des tiefern Eindringens in dasselbe; Sie vermehrt sich also unaufhörlich, so lange noch in der Natur etwas zum Forschen übrig bleibt; folglich, so lange Natur, Natur seyn wird. Denn welcher endliche Geist wird in einer auch noch so großen Reihe von Jahren und mit dem schärfsten Feuerauge sie jemals ganz durchschauen? Es sind daher Sammlungen von künstlichen Werkzeugen und Maschinen nicht nur für den Forscher überhaubt, sondern insbesondre auch für den Lehrer von dem wesentlichsten Nutzen. Sind diese Sammlungen mit Kenntniß angelegt, mit Einsicht geordnet, mit Sorgfalt unterhalten, mit Scharfsinn, Fleiß und Gründlichkeit benutzt, so sind sie sehr wichtige Schätze für die Vervollkommung der Naturlehre und selbst für das Wohlseyn der

Staaten,

Staaten, wohin zuletzt alle Wissenschaft abzwecken muß. Sie erleichtern und berichtigen nicht nur dem Forscher seine eigenen Untersuchungen, sondern sie dienen ihm auch, die Behauptungen und Entdeckungen andrer Gelehrten nachzuprüfen, bestrittene Wahrheiten zu bevestigen oder zu zernichten und mancherley Zweifel durch Augenschein zu heben. Sie reizen die Aufmerksamkeit junger Physicker, sie kürzen den Vortrag und die Erklärung des Lehrers ungemein ab; machen allgemeine Sätze bestimmt und anschaulich; zeigen den würklichen Reichthum menschlicher Erfindungen; und verwahren den Anfänger für unnütze Speculationen über Dinge, die man schon besser hat. Sie unterrichten uns von dem allmähligen Fortschritt in der Vervollkommung der Werkzeuge, und liefern auf gewisse Weise eine praktische Geschichte des menschlichen Verstandes. Die Besuchung solcher Sammlungen giebt den manigfaltigsten Stoff zu den würdigsten Unterhaltungen; Mitten unter den

Schäzen der Natur und unter den Denkmählern des menschlichen Scharfsinns umher wandeln, entwickelt das junge Genie, erhebt den Geist des Menschen und ruft in ihm Gedancken und Empfindungen hervor, die unter den Zerstreuungen der Welt, nie aufgekeimt wären oder bald wieder würden erstickt worden seyn.

Aber für wie wenige Gelehrte ist die Anlegung und Unterhaltung solcher Sammlungen wegen ihrer großen Kostbarkeit möglich? Es muß also auch hierinn der Staat den Wissenschaften wieder großmüthig die Hand bieten und durch Anwendung eines Theils seines Ueberflusses Gelehrte unterstützen, die ja den lezten Würkungen nach nur für ihn arbeiten. Daher finden wir auch in jenen glücklichen Ländern, wo Philosophen mit Weisheit auf ihren Thronen herrschen, ansehnliche Cabinete für die Produkte der Natur, und der Künste errichtet und dem Forscher zu seinem Studium übergeben. Und so können auch wir uns ähn-

licher wichtigen Vortheile durch die Gnade eines Fürsten erfreuen, der es fühlt, wie beglückend der Gedancke ist, durch seine Huld die Wissenschaften blühen und die Kinder derselben, Aufklärung und Glückseeligkeit um sich her gedeihen zu sehen: Wir besitzen hier in diesem Fürstensitz.

(1. Eine öffentliche Modellkammer, die manche belehrende Stücke für die theoretische und praktische Geometrie, Mechanick, Hydraulick, Oeconomie, Bürgerliche und Kriegsbaukunst enthält, und um welche sich der Herr Artilleriehauptmann Lux, der sogleich bey ihrem ersten Entstehen sie mehrere Jahre lang unter seiner Aufsicht hatte, wahres Verdienst gemacht hat, indem er mit sorgfältiger Auswahl und Einsicht viele interessante Modelle nach den besten Schriftstellern unter seinen Augen verfertigen ließ. — — Da äussere Umstände es nachher veranlaßten, daß er dieses sein Lieblingsgeschäft nicht mehr so, wie er es wünschte, abwarten konnte, und diese Sammlung bald darauf durch

mehrere

mehrere zusammentreffende Ursachen in einigen Verfall kam, so konnte der abgezweckte Nutzen eine zeitlang nicht darausgezogen werden. Kaum ward indessen durch bescheidne und patriotische Vorstellungen einiger Freunde der mathematischen Wissenschaften diese unangenehme Lage dem Fürsten bekannt, als derselbe schon aufs nachdrücklichste für ihr neues Aufblühen sorgte, und vor einigen Jahren die Aufsicht dem Herrn Major Bourdet übertrug, der von Geburt ein Engländer ist und zugleich ein Mann von Verstand, voll mathematischer Kenntnisse und mancherley Kunsttalenten. Es ward zur Unterhaltung und Vermehrung dieser Sammlung bald darauf ein bestimmter jährlicher Fond gestiftet und der Befehl ertheilt, einen ansehnlichen und schicklichen Saal zu ihrer bequemern Aufstellung zu erbauen. Was können wir nach diesen Handlungen des Fürsten, nach dessen laut bewiesnem Wunsche, diese praktische Unterrichtsanstalt von seinen Unterthanen gehörig be-

nutzt zu wissen und nach der bekannten Vorliebe des Aufsehers für die gesammte Mathematick, von dieser öffentlichen Anstalt gegründeter Weise erwarten? Vielleicht würden indessen nachfolgende Umstände zu einer nicht unbeträchtlichen Vergrößerung dieser Sammlung gereichen können, wenn man nämlich: 1) den mechanischen Handwerkern und Künstlern im Lande aufgäbe, anstatt des gewöhnlichen Meisterstücks, ein ihrer Kunst gemäßes Modell zu verfertigen, und solches nach geendigter Prüfung in die Modellkammer zu liefern. 2) Wenn man bey dem unentgeltlich hier ertheilten Unterricht zum Modelliren von den Zöglingen bey ihrer Entlassung zur Erprobung ihrer Fähigkeiten und erlangten Geschicklichkeiten gleichfalls ein, ihren Kräften und Profeßion angemessenes, Modell begehrte; wozu ihnen die Materialien umsonst gereicht und die übrigen nothwendigen Ausgaben wieder ersetzt werden müßten. 3) Wenn für denjenigen Künstler im Lande, welcher im Laufe eines

Jahrs die nützlichste eigene oder fremde Idee im Modell dargestellt hätte, ausser dem Ersatz seiner Auslagen noch eine ehrenvolle Prämie bestimmt würde.—Ich überlass' es indessen ehrerbietigst einer weisen Landesregierung, in Absicht auf diese meine geringen Vorschläge zu entscheiden, in wiefern solche nützlich und ausführbar seyn mögen. Wir besitzen

2) Ein vortrefliches Naturalien Cabinet, ganz das Werck unsrer verewigten, nie vergeßbaren Fürstinn Caroline Louise, die mit gleicher Würde, Größe, Würcksamkeit über Wissenschaften, wie über Völcker herrschte und deren Name in der Geschichte der Edlen der Welt und in den Annalen der Litteratur gleich unsterblich seyn wird. Die vorzüglichste Stärcke dieser Sammlung ist wohl im Mineralreich und in Conchilien, ob es übrigens gleich aus allen Fächern der Natur schätzbare Stücke enthält. Das Thierreich ist bisher noch das schwäch-

ste und die Ausfüllung der dahin gehörigen Fächer ward aus weisen Gründen am weitesten hinausgeschoben, obgleich nach der Absicht der erlauchten Stifterinn dasselbe gleichfalls zu seiner gehörigen Vollständigkeit würde gebracht worden seyn, wenn die Vorsehung dieselbe nicht unvermuthet abgerufen hätte, um in höheren Welten mit ihrer grosen Seele würcksam zu seyn.

Mit diesem Cabinet ist zugleich eine ansehnliche und ausgesuchte Büchersammlung für die Naturgeschichte vereinigt, welche viele kostbare und seltene Wercke für alle Zweige derselben in sich faßt, unter welchen einige von einem unschätzbaren Werth sind, weil die Abbildungen der Naturalien von der Hand der Fürstinn selbst mit wunderbarem Kunstfleiß, Einsicht, Genauigkeit und Glück, ausgemahlt worden sind.

Auch diese Sammlung von Naturalien und naturhistorischen Schriften, die selbst als ein Privat-Eigenthum unsers verehrungswürdigsten Herrn Erbprinzen der öffentlichen Benutzung huldreichst gewidmet ist, wird durch die wissenschaftliche Liebe unserer Fürsten von Jahr zu Jahr größer, vollständiger, nutzbarer, sehenswürdiger. Sie ist dem Herrn D. Gmelin zur Aufsicht anvertraut, und hätte wohl nicht leicht in bessere Hände fallen können. Wir besitzen

3) Ein beträchtliches physisches Cabinet, dessen freie Benutzung uns bey den Vorlesungen auf unserm academischen Gymnasium huldreichst erlaubt worden ist. Es enthält dasselbe schon eine große Anzahl vortreflicher Werckzeuge, und ist vorzüglich reich an Maschinen zur Erklärung und Demonstration des Weltbaus, an Werkzeugen zur Erläuterung der Eigenschaften der atmosphärischen Luft und der übrigen neuentdeckten luftartigen

Flüßig-

Flüßigkeiten, und in der physischen und medicinischen Electricität: Auch ist die Sammlung für die gesammten optischen Wissenschafen, für die Hydrostatick und Hydraulick schon ziemlich beträchtlich, und was noch in diesen und andern Fächern fehlet, wird nebst den interessantesten von Zeit zu Zeit neu erfundenen Werkzeugen für die gründliche Erforschung der Natur aus einem dazu huldreichst bestimmten Fond noch ferner angeschaft werden. Nach dem weisen Plane des Fürsten ward bey der Anlegung und stufenweise fortschreitenden Erweiterung dieses Cabinets immer die gröste Rücksicht auf Güte und Nützlichkeit der Werkzeuge genommen, nie auf eine überflüssige Pracht und Kostbarkeit gesehen, die auch vielleicht nirgends weniger zu entschuldigen wäre; Denn Werkzeuge dieser Art sind nur zur Belehrung des Geistes bestimmt, nicht zur Belustigung der Augen, oder zum Staunen der Nichtkenner; Laß man den Prunck in den Wohnungen und Geräthen der Könige herrschen! In

der Werkstätte der Natur sey Würde, Ordnung, Simplicität! Da ich die Ehre habe, Vorsteher dieses Cabinets zu seyn, so ist mir kein Wunsch angelegentlicher, als dieser, nach meinen wenigen Einsichten und Kräften, alle die großen Zwecke des Fürsten in Absicht auf dieses Cabinet mit erfüllen zu helfen. Eben in dieser Rücksicht beschäftig' ich mich auch würklich damit, die vorzüglichsten Werkzeuge und Maschinen, nach einem genauen Maasstabe zeichnen zu lassen, um solche dereinst nach dem Wunsche vieler Freunde der physischen Wissenschaften mit erklärenden Beschreibungen bekannt zu machen.

4) Zur Aufnahme und Vervollkommung der Kräuterkunde haben wir hier gleichfalls mehrere Hülfsmittel. Denn ausser den ansehnlichen Fürstlichen Gärten, die ein wahres Studium für den Liebhaber dieses nützlichen Zweiges der Physick seyn können, weil sie einen Schatz von Gewächsen enthalten, und weil nach

der

der eigenen Neigung des Fürsten verschiedene Arten nützlicher Versuche darinn angestellt werden, besitzen wir noch einen eigenen botanischen Garten, der ehemals unter der Aufsicht des berühmten Naturforschers, Herrn Rath Kölreuters stand, und in welchem manche seltene und schätzbare ausländische Pflanzen aufbewahret werden. Es befindet sich unter andern auch in demselben der vortrefliche männliche Palmbaum, dessen Saamenstaub von jenem Gelehrten einst nach Berlin und Petersburg verschickt wurde, um daselbst weibliche Palmen zu befruchten; welcher merkwürdige Versuch fast über die Erwartung glücklich ausfiel. Dieser Garten wird itzt vielleicht noch zu manchem Grade seiner ihm noch fehlenden Vollkommenheit gelangen können, da der Herr Hofmedikus Schrickel sich mit vieler Wärme für dessen Aufnahme verwendet, und sogar geneigt ist, aus seinen darinn zu sammelnden Erfahrungen und Versuchen ein belehrendes Werk zum Vortheil der Botanick zu entwersen.

5) Um

5) Um die nöthigen Versuche bey dem Lehrvortrage der Chemie mit Bequemlichkeit anstellen zu können, ist der Gebrauch des Laboratoriums der Fürstlichen Hofapotheke gnädigst erlaubt worden, wozu erst kürzlich noch neue vortheilhafte Einrichtungen in demselben gemacht wurden. Es werden in eben dieser chemischen Werkstatt vom Herrn D. Schrickel unter dem Beistand des Herrn Hofapothecker Bär und Herrn Hofbuchhändler Macklot von Zeit zu Zeit manche nützliche und angenehme Versuche gemacht, welche der Fürst selbst sehr oft mit seiner Gegenwart beehrt.

6) Es ist auch für die Zergliederungskunst eine eigene anatomische Anstalt gestiftet, und schon der Befehl ertheilt, ein bequemes und schickliches Gebäude für dieselbe zu erbauen. Den Winter durch fehlt es den Verordnungen der Fürstlichen Regierung gemäß (*)

(*) S. Gerstlach. Saml. 1. B. S. 515.

auch nicht an Cadaver, die durch die geschickte Hand des Herrn Landchirurgus Herbst zergliedert, und durch Herr Hofrath Schweickhard oder Herr D. Stückelberger mit Einsicht nachher demonstrirt werden: Es werden zugleich manche belehrende Präparate nach einem gewissen Plane verfertigt, die nach einiger Zeit eine sehenswürdige Sammlung ausmachen werden.

7) Eine ähnliche Anstalt ist insbesondere noch zur Vervollkommung der Thierarzneykunst gestiftet, worinn von dem geschickten Herrn Leibchirurgus Vierordt, der auf Fürstliche Kosten sich gründliche Kenntniße in der berühmten Schule bey Paris gesammlet hat, sehr nützliche Versuche angestellet werden. Auch werden Skelette und andere Präparate ausgearbeitet, und zum öffentlichen Unterricht aufgestellet.

Es ist endlich

8) Eine interessante Sammlung von Modellen und Kupferstichen zur Unterweisung junger Zeichner gestiftet worden, die von Jahr zu Jahr ansehnlich vermehrt wird. Die Direction derselben ist unserm Herrn Hofmahler Becker übergeben worden, der ein würdiger Schüler des großen Mengs ist, und 7 volle Jahre seine Kunst in Rom studierte, die er nun mit Beifall übt, und durch seinen auf mathemathischen Principien sich gründenden Unterricht wahren und reinen Geschmack in seinem Vaterlande verbreiten wird.

Ausser so vielen und zweckmässigen Hülfsmitteln, haunsre Musen sich noch mancher anderer thätigen Unterstützungen zu erfreuen. Das glückliche Genie, welches von der Natur zwar Geistesstärke und Talente, aber keine Schätze zu deren Entwickelung empfing, findet in der Wohlthätigkeit seines Fürsten, das, was ihm die Vorsehung vielleicht nicht ohne weise

weise Gründe versagte, und kann muthvoll und ruhig auf seiner wissenschaftlichen Laufbahn fortwallen, und sich zum brauchbaren Mitgliede des Staats ausbilden.

Und da es endlich von dem wesentlichsten Nutzen für Wissenschaften ist, wenn fähige Personen mit gehörigen Vorkenntnißen bereichert, und mit Liebe und Eifer für dieselben ausgerüstet, nicht nur ihr eigenes Vaterland, sondern auch manche fremde Länder durchreisen können, theils, um die einzelnen und speciellern Kenntnisse von dem, was Länder und Gelehrte im verborgenen und zerstreut schäzbares besizen, in ihrem Vaterlande gleichsam wie in einem Brennpunkt zu vereinigen, und dadurch ohne den unmittelbaren Nutzen auch den Eifer zum weitern Fortwürken bey sich zu beleben, und den eigentlichen Standpunkt und die Stufe der Vollkommenheit kennen zu lernen, worauf sie würk-

lich

lich stehen; theils, um die eigenen Erfahrungen, und Ideen durch andre große Männer zu berichtigen, zu erweitern oder zu vertauschen, und folglich die eigenen Kenntniße durch Mittheilung zu vervielfachen, und in leichtern Umlauf zu bringen: So läßt die überfliessende Gnade des Fürsten es auch hier nie an gewünschten Unterstützungen fehlen, und viele im Staat lebende nützliche Männer erinnern sich mit dankvoller Rührung die ansehnliche Hülfe, die sie zu diesem Zwecke erhielten, und zum theil noch erhalten, und andere freuen sich nicht ohne Grund der Hofnungen für die Zukunft. Ausser dem besondern Fond zur Aufnahme der Wissenschaften, der auch zu diesem Zwecke mit bestimmt ist, öfnet der Fürst zu dieser Absicht nicht selten seine eigene Privatcasse und wir können es mit Wahrheit und mit einigem Stolz sagen, daß unser gute Landesvater auch hierinn mit den edelsten Fürsten Europens, welche als thätige Be-

förderer der Wissenschaften verehrt werden, zum unausbleiblichen Flor der Wissenschaften wetteifert.

Und unter diesen ausgezeichneten glücklichen Umständen, womit sich noch auf eine ermunternde Weise die deutlichste eigene Vorliebe des Fürsten und seiner erhabenen Familie, und die wärmste Theilnehmung seiner würdigen Minister vereiniget, welche die wenigen Stunden, die ihnen von den Geschäften des Staats übrig bleiben, der physischen Muse weihen; wie wär' es möglich gewesen, daß diese Wissenschaften nicht hätten gedeihen sollen? — — — Und wenn man mit unpartheiischem Auge eine Reihe von Jahren rückwärts sieht, und dann unsre itzige Lage mit jener vorigen vergleicht, so muß man es augenscheinlich bemerken, wie stark jene Kenntniße selbst oder wenigstens die Liebe zu denselben sich fast über alle Stände verbreitet haben; (*) wie selbst Fremde

(*) Herr Geheimerrath Gerstlacher bezeuget dieses

wegen der glücklichen Behandlung dieser Wissenschaften zu uns gezogen wurden, um Unterricht in einigen derselben zu nehmen, und wie uns solche nicht ohne Zufriedenheit wieder verliessen, und daß allso unsre Fürstl. Schule bey ihrem Jubelfeste mit allem Recht sich über die raschen Fortschritte erfreuen könne, die auch diese Wissenschaften bey uns gemacht haben. — Und wie viel gutes läßt sich bey diesem nun gelegten sichern Grunde erst für die Zukunft erwarten? Was wird dareinst nach neuen 100 Jahren der Repräsentant dieser verschwisterten Wissenschaften zu sagen haben, wenn unsere Musen mit ihrer so vergrößerten Existenz auch eben so viel an innerer Vollkommenheit werden gewonnen haben?

So weit von dem, was in Absicht auf Erlernung dieser Wissenschaften in unsern Ländern geschah;

---

laut und stark in seiner Vorrede zu der Sammlung von Verordnungen, die schon im Jahr 1773 heraus kam.

Es sey mir nunmehr erlaubt, als Geschichtschreiber zu erzählen, was auch für Anwendungen würklich davon vom Staate und von einzelnen Gelehrten gemacht wurden, und was für größere oder kleinere Entdeckungen wir zu ihrem Vortheile bey uns aufzuweisen haben.

Schon vor mehr als 20 Jahren ward auf Befehl unsers Fürsten das ganze Durlachische Land, durch den Herrn Hauptmann Schmaus und einige andere Geometer topographisch aufgenommen, und in wohl gezeichnete Riße gebracht. — Ein Geschäft, welches ohne Zweifel von großer Wichtigkeit und vielfachem Nutzen ist, und nun in kurzer Zeit geendigt seyn wird. — Vor etwa 12 Jahren ward dem Herrn Bourdet ein ähnlicher Auftrag gegeben, nämlich, mit den besten und neuesten englischen Werkzeugen die gesammten Fürstlichen Länder trigonometrisch aufzunehmen, und aus seinen genauen Beobachtungen eine allgemeine Charte zu verfertigen. Es scheint zur

gänzlichen

gänzlichen Beendigung dieser weitläuftigen Arbeit nur das Einzige noch zu fehlen, daß eine genaue Grundlinie von beträchtlicher Länge gemessen werde, wozu indessen schon die bestimmtesten fürstlichen Befehle ertheilt sind. Diese feine geometrische Operation wird übrigens nach ihrer glücklichen Vollendung gewiß zur Ehre und zum Nutzen von Baden gereichen. — Bey dieser Gelegenheit ward zugleich beschlossen, einen allgemeinen Masstab im ganzen Lande einzuführen, wozu von mir der natürlichste und unveränderlichste, aus der Länge des Secundenpenduls bestimmte, vorgeschlagen ward, und zu dessen Einführung ich dem Fürstl. Kammercollegium mehrere Aufsätze zu überreichen die Ehre hatte. Es ward noch ausserdem vom Fürsten mehrmal der Wunsch geäussert, nicht nur die ganze Strecke von Gebürgen von Basel bis Pforzheim, sondern auch das zwischen dem Gebürge und dem Rhein liegende Land im Ganzen zu Nivelliren und aus den gemach-

ten Beobachtungen ein belehrendes Profil des Landes zu verfertigen. Diese Arbeit sollte theils vermittelst feiner englischer Wasserwaagen, theils durch Hülfe eines wohleingerichteten Barometers geschehen, von welchem Instrumente wir unter andern eines aus England erhalten haben, welches zu diesem Geschäft sehr bequem eingerichtet ist und woran man vermittelst eines Verniers die Höhe der Quecksilbersäule bis auf $\frac{1}{500}$ eines Zolls beobachten kann. *) Die Ausführung dieses Geschäfts ist dem Hr. Major Bourdet und mir anbefohlen worden, und der Fürst selbst will wenigstens bey einem Theil dieser Arbeit gegenwärtig seyn, indem mit derselben zugleich einige andere geographische, astronomische und physische Versuche werden verbunden werden. Es sind bisher wenige Länder mit einer solchen Genauigkeit aufgenommen worden; und wenn mehrere Regen-

*) Man sehe dessen Beschreibung im Journal de Physique Decembre 1786.

Regenten nach und nach etwas ähnliches zu veranstalten sich entschlössen, so würde die Geographie dadurch sehr vortheilhaft gewinnen. Vielleicht würde alsdann auch das grosse Projekt zu einer genauen trigonometrischen Aufnahme von ganz Teutschland *) noch leichter auszuführen seyn, wodurch wir von diesem wichtigen Theile Europens eine vollkommene Charte erhalten könnten, die uns leider so lange schon fehlt. Es ist daher zur Ehre der teutschen Nation zu wünschen, daß dieser Gegenstand einmal für werth gefunden werde, in der hohen Reichsversammlung der Stände zur Berathschlagung vorgetragen zu werden.

Eine nicht weniger weise Sorgfalt ist auch auf die physische Untersuchung des Landes verwendet worden. Es sind zu dieser Absicht an alle Physi-

*) Diesen von Hr. Major Bourdet vor mehrern Jahren geschehenen Vorschlag hab' ich in den Berliner Mannigfaltigkeiten seiner Zeit ausführlich beschrieben.

kate Befehle ergangen, in ihrem Distrikte nicht nur durch sich selbst, sondern auch mit Hülfe der Geistlichen, der Schullehrer und weltlichen Vorgesetzten alles zu beobachten, zu erforschen und zu sammlen, was zur Vervollkommung dieser Kenntnisse und zu dem darauf sich gründenden Nutzen des Landes etwas beytragen könne. *) Um diese Untersuchungen auf bestimmtere Gegenstände zu lenken, wurden den Physikaten detaillirte Fragen zur Beantwortung zugeschickt. Auch wurden ausserdem vom Fürsten ansehnliche Prämien für jeden bestimmt, wer durch Entdeckung nützlicher Naturprodukte sich um sein Vaterland verdient machen würde. — Wir haben dadurch schätzbare Aufsätze zur physischen Kenntniß des Landes erhalten, die zum Theil noch als Handschriften bey der Fürstlichen Regierung liegen, wovon indessen einige auch schon würcklich im Druck erschienen

sind;

*) S. Gerstl. Samml. 1 B. S. 521. — 525.

sind; *) und welche zusammengenommen einem geschickten Mann dereinst reichhaltigen Stoff geben, eine vollständige physische Geschichte von Baden daraus zu verfertigen. Auch sind durch jene Veranstaltungen vorzüglich im Mineralreich mancherley ungekannte Schätze aufgefunden worden, die nun zum Vortheil des Landes mit Nutzen bearbeitet werden. Denn da vor etwa 30 Jahren noch nichts von Marmorbrüchen und andern edlern Gesteinen im Lande bekannt war, so zählt man itzt über 80 Sorten von Marmor, Granit, Jaspis, Achat und andern feinen Steinen, worunter einige von vorzüglicher Härte, Farbe und Schönheit sind, und wodurch nicht nur die Fürstlichen Gebäude mit eigenen Landesprodukten geziert wurden, sondern woraus auch in der Steinschleiferey des geschickten Hr. Meiers, welche auf speci-

*) Namentlich des Hr. Rath Wilius physikalische Beschreibung der Markgrafschaft Hochberg. 8. 1783. und des Hr. Pfarrh. Kämmerer Beschreibung des Flecken Ichenheim 8. 1786.

speciellen Befehl und mit thätigster Unterstützung des Fürsten in der Residenz selbst errichtet ist, vollständige Sammlungen für Cabinette geschliffen und die schönsten Arbeiten von Vasen, Dosen, Etuis, Uhrgehäusen, Uhrketten, Knöpfen zu Stöcken und Kleidern verfertigt, und in so grosser Menge an auswärtige Höfe und selbst nach England, und Frankreich begehrt werden, daß es kaum möglich ist, alle Forderungen zu befriedigen. Es ist dadurch also offenbar eine reiche Quelle zur vortheilhaften Benutzung der innern Schätze des Landes glücklich eröffnet worden.

Auch entgieng, wie leicht zu vermuthen ist, der so nützliche Bergbau dem forschenden Aug' unsers Regenten nicht; und um denselben mit mehrer Einsicht und Gründlichkeit betreiben zu können, ward der itzige Herr Bergrath Ehrhard nicht nur einige Jahre auf der Bergacademie zu Freyberg auf

Fürst-

Fürstliche Kosten unterhalten, sondern ihm zugleich anbefohlen, nachher das ganze Erzgebürge und den Harz zu bereisen, um dadurch seine erlangten Kenntnisse in diesem wichtigen Fach zu berichtigen, zu erweitern und zu vervollkommen. Seitdem ist nun durch ihn der innere Gehalt unsrer Gebürge sorgfältig ausgeforscht worden; Bey welchem Geschäfte unser Herr Geheimehofrath Schlosser, dem seit einigen Jahren die besondre Direction übertragen ward, sich bey so vielen andern Verdiensten, die er schon um Baden hatte, nach allgemeiner Einstimmung noch neue und ansehnliche Verdienste gesammelt hat. — Wir haben ausser dem vortreflichen Eisen, welches sogar nach Engelland verführt und daselbst zur Verfertigung des Stahls beynahe dem schwedischen Eisen vorgezogen worden ist, auch Kupfer und Bleyerze gefunden, wovon einige es werth sind, auf Silber bearbeitet zu werden. Es sind auch ansehnliche Steinkohlenlager entdeckt, wovon der Fürst dem Hr. Bergrath

Erhardt

Erhardt einige zu seiner Aufmunterung als ein Lehngut geschenkt hat, und welcher auch würcklich entschlossen ist, ausser dem gewöhnlichen Vertrieb, nach erhaltner Erlaubniß, diese Kohlen zum Glasschmelzen zu benützen. Dieses könnte in Rücksicht auf die große dadurch bewürkte Holzersparniß gewiß von beträchtlicher Wichtigkeit seyn. — Wir kennen auch schon einige geringhaltige Salzquellen und scheinen gegründete Hoffnung zu stärckern Solen zu haben; Ein Naturschatz, der für uns in gewissem Betrachte noch weit wichtiger wäre, als eine aufgefundene Silberader, weil wir des Salzes wegen sehr stark von andern Ländern abhangen und bey einer so unentbehrlichen Sache gar leicht in einige Verlegenheit gesetzt werden könnten. Jeder Badische Patriot muß es daher, wie mich dünkt, mit mir wünschen, daß die Untersuchungen über diesen Gegenstand mit äusserster Sorgfalt fortgesezt werden möchten.

Es sind auch neue Gesundbrunnen entdeckt und andere, deren Bestandtheile und Gehalt und Wür-

kungen man noch nicht genugsam kannte, mit sorgsamen Fleiß von geschickten Männern untersucht worden. Ich zähle hieher die gründliche Abhandlung des Hr. D. Malers über das Hambacher Wasser, *) welches nach jenes Gelehrten Prüfung dem Schwalbacher Gesundbrunnen an die Seite gesetzt zu werden verdient, und auch würcklich seit jener wahren und gründlichen Empfehlung einen viel vergröserten Abgang findet.

Es sind endlich auch in den Badischen Landen, verschiedene nützliche Erdarten, theils zum Vortheil des Landbaus; theils für mechanische Künste überhaupt, theils für Porcellain und Fayence Fabricken entdeckt worden, worunter insbesondere eine feine Gattung sich befindet, die in der

Nach-

---

*) Geschichte, Bestandtheile und Wirkungen des Hambacher und Schwollener Sauerbrunnens ꝛc. von D. Friedrich Wilh. Maler 8. 1784.

Nachbarschaft der Stadt Baden in großer Menge gefunden wird, und eine vorzügliche Aufmerksamkeit zu verdienen scheint. Es werden würklich nach dem Willen unsers Fürsten prüfende Versuche mit derselben angestellet, um deren beste Benutzung zu Vasen, und andern Werken der bildenden Kunst, zu chemischen Gefäßen und zum ordentlichen Küchengeschirr zu erproben. Herr Macklot, der mit vielem Eifer für diese Untersuchung arbeitet, und von dessen Kenntnißen sich sehr vieles erwarten läßt, richtet dabey zugleich sein Augenmerk auf eine Verbesserung der bisherigen Glasur, wobey er sich den gewißen Beyfall seiner Nebenbürger versprechen kann, wenn es ihm gelingen wird, denselben ein unschädlicheres, dauerhafteres und folglich wohlfeileres Geschirr zu verschaffen. Auch beschäftigt sich zugleich mit ihm unser Herr Hofmedikus Schrickel zur Hervorbringung eines bessern Glases. Sie suchen nämlich durch vortheilhaftere Zusammensetzung und Be-

handlung der Materialien ein Glas zu erhalten, das rein, weis, hart, dem Cristall ähnlich, und von der Luft nicht auflösbar ist, ohne, daß deswegen der Preis merklich erhöhet werden dürfte, wobey zugleich auf die möglichste Erspahrung des Holzes Rücksicht genommen wird. Man muß für diese Versuche einen glücklichen Fortgang wünschen, weil sie nicht nur für das gemeine Leben, sondern selbst in mancherley Künsten und Wissenschaften von wichtigen Folgen seyn können.

Zur genaueren Untersuchung der innländischen Pflanzengeschichte, die bisher noch wenig bearbeitet worden ist, und bey der Ueberzeugung, daß bey den wissenschaftlichen Excursionen oft manche unvermuthete Entdeckungen gemacht werden können, haben der Herr Markgraf dem Doctor Gmelin nicht nur die Erlaubniß ertheilt, jährlich 4 — 5 Wochen hierauf verwenden zu dürfen, son-

dern demselben auch zur Bestreitung des damit nothwendig verbundenen Aufwands die nöthigen Geldanweisungen gegeben. Und man kann von dem Eifer, womit dieser Naturforscher sein Geschäft betreibt, sich gewiß manche nützliche Aufklärung über den physischen Zustand des Landes versprechen. Er hat itzt sein vorzügliches Augenmerk auch dahin gerichtet, aufs báldeste die sämtlichen Naturalien des Landes in dem ihm anvertrauten Cabinette bey einander zu haben, und sie dann auf eine gründliche Weise zu untersuchen, damit er aus eigener Erfahrung den wahren Gehalt desselben bestimmen könne. — —

Um endlich auch für die Badische Naturgeschichte die Bequemlichkeit zu verschaffen, die sämtlichen Landesschätze auf eine unterrichtende Weise gleichsam mit einem Blicke übersehen zu können, hab' ich unserm Fürsten einen Plan zur Verfertigung zweyerley Arten

von

von naturhistorischen Charten vorgelegt, die mir von Wichtigkeit geschienen, und die ihrem ganzen Umfange nach vielleicht in sehr wenigen Ländern existiren mögen, die aber wohl noch mancher Vollkommenheit und Verbesserung fähig sind: Nach meinem geringen Vorschlage sollte nämlich die eine Charte den geometrischen Riß eines nicht zu großen Districkts des Landes, zum Beyspiel eines Oberamts, in sich fassen, auf welchem Riß die in einer Gegend sich findenden Naturalien, durch besonders dazu erfundene einfache Zeichen kurz und so viel möglich anschaulich ausgedruckt würden. Man könnte dadurch nicht nur den ganzen Reichthum dieses Districkts aufs deutlichste übersehen, sondern zugleich daraus erkennen, welche Naturalien neben einander sich befinden, wodurch vielleicht der Kenner nicht selten eine Veranlassung bekommen würde, noch unentdeckte Schätze, mit Wahrscheinlichkeit zu vermuthen, und also darüber glückliche Nachforschungen anzustellen. So würden

den z. B. Gipslager auf Salzquellen und warme Bäder auf oberwärtsliegende Steinkohlenlager rc. mit vielem Grunde schließen lassen. — — — Aus den speciellern Charten könnte nach einem etwas kleinern Maasstabe auch eine generale naturhistorische Charte des ganzen Landes verfertiget werden. Die andere Charte würd' in Form einer Tabelle gemacht; die Hauptrubricken derselben wären die vornehmsten Naturproduckte, etwa nach dem Alphabeth geordnet, und neben jedem stünden die Orte des Landes, wo solche gefunden werden, nebst einigen dahin gehörigen Bemerkungen. Diese Tabelle diente unter andern dazu, sogleich die Frage zu beantworten, ob ein gewisses Naturalproduct in Lande gefunden werde; und in welcher Gegend solches anzutreffen sey? Es würden, wie mich dünkt, solche Charten nicht ohne beträchlichen Nutzen auch bey dem Unterricht in den Schulen gebraucht werden können. — Sie sind übrigens vom Fürsten mit Beifall aufgenommen, und ihre Verfertigung ist genehmigt worden.

Um endlich eine gegründete und bestimmte Kenntniß des physischen Clima's der einzelnen Gegenden zu erhalten und dadurch zugleich zum Vortheil der Landesökonomie und der Naturlehre überhaupt etwas beyzutragen, ward im Jahr 78 das Badische meteorologische Institut *) errichtet, und an 16 Orten des Landes wurden genaue Wetterbeobachtungen angefangen, wazu die geschickten und thätigen Männer, die diese nützliche Bemühungen auf sich nahmen, im Jahr 79. auf Kosten des Fürsten die nöthigen genauen Werkzeuge nebst einer gedruckten Nachricht von mir erhielten, auf welche Gegenstände sie bey ihren Beobachtungen vorzügliche Rücksicht nehmen mögten.(*) Wie dieses mir aufgetragene Geschäft eingeleitet und behandelt worden, darüber hab' ich im Jahr 80. schon öffentliche Rechen-

---

*) S. meine Wünsche und Aussichten zur Vervollk. der Witterungslehre 8. 1778.

*) S. meine Erklärung und Bitte an die Freunde und Beförderer des Bad. Meteorol. Instituts. 8. 1779.

schaft und Proben gegeben (**) und wie diese wissenschaftliche Anstalt auch im Ausland aufgenommen worden und welche Würkungen durch sie überhaupt hervorgebracht sind, davon hab' ich vor mehrern Jahren in einem eigenen Aufsatz Nachricht ertheilt (***), auf welchen ich des Raums wegen meine Leser hier verweisen muß. ——— Es liegen würcklich 6 volle Jahrgänge von meinen meteorologischen Ephemeriden ganz ausgearbeitet und mit vielen allgemeinen Resultaten Tabellen versehen, zum Druck fertig; und nur äussere Hindernisse von verschiedener Art machten es bisher unmöglich, solche dem Publikum vorzulegen, ohngeachtet mehrere durchreisende Gelehrte mich zu deren baldigen Herausgabe ermunterten. — — — Bey meinem an-

halten-

**) S. Carlsruher meteor. Ephemeriden vom Jahr 1779. 4' 1780.

***) Beyträge zur neuesten Geschichte der Witterungslehre 8. 1781.

haltenden Nachdenken über alles was zur Vervollkommung der Meteorologie, die viele Jahre hindurch mein Lieblingsstudium war, gereichen könnte, bin ich im Jahr 79 so glücklich gewesen, mir eine allgemeine Meteorographie oder ein vollständiges meteorologisches Alphabet von etwa 100 mehrentheils natürlichen Zeichen zu erfinden; allein der Raum dieser Blätter erlaubt es mir nicht davon ausführlich zu reden, so wenig, als von der leichten, anschaulichen und selbst angenehmen Darstellung sämmtlicher Beobachtungen einzelner Monate, oder eines ganzen Jahrs durch jenes Alphabet; oder von meinem Plan zur Verfertigung eines brauchbaren meteorologischen Kalenders (*); oder von meiner Idee zu einem neuen möglichst correspondirenden und dauerhaften Hygrometer vermittelst der Electricität; oder endlich von meinen Versuchen mit

*) Von allem S. meine Beytr. zur neuest. Gesch. des Met.

dem Electrophor (*) in Absicht auf die durch ihn zu erhaltende Anzeige von sehr interessanten Veränderungen der Atmosphäre. Ich werde dieses nebst einigen andern Ideen in einer Sammlung meiner kleinen physischen Schriften, die ich würklich veranstalte, und wovon der erste Band in wenigen Monaten erscheinen wird, ausführlicher abhandeln. — — —

Es sind aber jene Wissenschaften auch ausser bey der geometrischen und physischen Untersuchung des Landes mit nicht weniger Sorgfalt und glücklichem Erfolg vom Staat benuzet worden zur Sicherung gegen die Gefahren von reissenden Gewässern, Feuersbrünsten, Donnerwettern und andern schädlichen Lufterscheinungen; zur Erhöhung und Vervollkommung der Landescultur,

der

*) S. Memoires de l'Academie des sciences de Berlin Année 81. Jngleichen das göttingische Magazin 1 Jahrgang 5tes Stück.

der Fischereien, der Rheinschiffahrt, und zur Erhaltung des Lebens und Besorgung der Gesundheit der Unterthanen; von welchem allen ich des Raums wegen hier nur gleichsam den Umriß zeichnen kann. — — — Es sind nämlich vom Hr. Hauptmann Bourdet, Hr. Hauptmann Vierrodt, Hr. Ingenieur Schwenk und mehrern geschickten Männern des Landes viele wichtige Werke gegen das Eindringen und gegen die öfteren Ueberschwemmungen des Rheins der Murgg und andrer, zwar kleiner aber gefährlicher Flüße glücklich erbauet, und solchergestalt mancher sonst zu befürchtende Schaden des Landes verhütet worden; Es sind die Betten einiger Flüße erweitert, und der zu schnelle und daher gefährliche Lauf derselben klüglich geschwächt, und mancherley nützliche Kanäle zu verschiedenen Zwecken mit Einsicht in die Hydraulick und Hydrodynamick ausgeführt worden; Es sind Schiffe auf dem Rhein theils zum Vergnü-

 gen

gen, theils zum Nutzen bestimmt, nach reinern Principien und verbesserter Form auf Angabe des Hr. Bourdets erbaut und von demselben auch über das Manövre des Segelns auf diesem Fluße einige Versuche angestellt worden. Es sind im Bau und in der mechanischen Bewegung der Feuerspritzen nach physischmathematischen Gründen mancherley Veränderungen angegeben und durch die Gebrüder Schlaf (*) zu Rastatt zum Theil schon ausgeführt worden

*) Eben diese 3 geschickten Künstler haben eine wichtige Fabrik in Rastadt errichtet, auf welcher sie aus LandesEisen einen Stahl machen, der selbst von Kennern dem englischen an die Seite gesezt wird. Sie verfertigen auf dieser Fabrick vortrefliche Stahlarbeiten und unter andern Wägenfedern von vorzüglicher Güte, die in groser Menge selbst nach Frankreich begehret werden. Sie haben ausserdem für unser physisches Cabinet und für die Fürstliche Modellkammer schon mehrere feine Werkzeuge gearbeitet, z. E. ein Cometarium nach Ferguson, vereinfachte Hadley's Sextanten, Nivellir Waagen, eine verbesserte Dunstmaschine und vorzüglich ein Stück, das nicht nur ihnen, sondern auch dem Lande zur Ehre gereicht, nämlich die sinnreiche und höchstwichtige Ramsdensche Theilungsmaschine, worauf mathematische, physische und astronomische Werckzeuge ohne Fehler getheilt werden können, und die ausser Engelland wahrscheinlich noch nirgends existirt. Sie haben dieses interessante Werck nach dem genauen und prächtigen Riß verfertigt, den Ramsden selbst davon herausgegeben;

worden: Es sind schon im Jahr 74 die Blizableiter von mir dem Staate vorgeschlagen, und seit dem Jahr 81 für alle öffentliche Gebäude im Lande ausdrücklich anbefohlen (*); Und in den wenigen Jahren seit ihrer Einführung sind allein hier in Carlsruhe mehr als 40 und überhaupt an Schlössern, Kirchen, Landwirthschaftsgebäuden und Privathäusern mehr als 100 durch mich aufgerichtet, und deren Nuzbarkeit ist schon selbst an einem fürstlichen Gebäude in dieser Residenz aufs evidenteste erprobt worden. (**)

Es

Bey welcher Arbeit sie in manchen zu überwindenden scientifischen Schwürigkeiten vom Herrn Bourdet freundschaftlichst unterstüzt wurden. Ich kann übrigens Teutschlands Gelehrten die ihnen vermuthlich sehr angenehme Hoffnung machen, daß vielleicht hier im Badischen eine eigene Fabrick für mathematische und physische Werckzeuge mit großen Unterstüzungen des Fürsten errichtet werden wird, woran nicht nur die Herren Schlaf; sondern auch andre geschickte englische Künstler theil nehmen werden.

*) Man lese meine Abhandlung über die Blitzableiter. 8. 1782.

**) Am 27ten September 1784 fiel ein heftiger Bliz vor den Augen mehrer Personen auf die oberste Spitze der Auffangstange, die auf einer von den Fürstl. Orangeriegebäuden errichtet war; schmolz einen sehr kleinen Theil der feinen kupfernen Spitze und ward ohne die geringste weitere Beschädigung glücklich abgeleitet. Jenes Gebäude steht etwa 100 Schritt von einem Haupt-

Es sind auch mehrere physische Versuche zur bessern Einrichtung der Fischereien gemacht; Es sind nüzliche Baumschulen von Wald und Obstbäumen an verschiedenen Orten des Landes mit guter Kenntniß und glücklichem Erfolg und zum wahren

flügel des Fürstlichen Pallastes, und der Bliz hätte also äusserst wahrscheinlich bey dem weitern Fortzuge der Wetterwolke das Schloß selbst getroffen. Ich ließ sogleich in Gegenwart unsers Herrn Markgrafen, der mit seinen Durchlauchtigsten Prinzen selbst herbeygeeilet war, und mir die erste Nachricht von diesem Schlage hatte geben lassen, die Spitze abnehmen, einige Zolle abschneiden, wieder gehörig zuspitzen und aufstellen; und ohngeachtet dieses an einem Sonntag geschah, so war doch in wenigen Stunden alles wieder in Ordnung gebracht. Die angeschmolzene kupferne Spitze wird als ein merkwürdiges Denkmahl im Fürstlichen physischen Cabinette von mir aufbewahrt. Es sollten übrigens, wie ich glaube, in allen Ländern, wo Brandversicherungen eingerichtet sind, die Blizableiter allgemein anbefohlen werden; und es würde deren Einführung mit beträchtlicher Ersparung der Unkosten geschehen können, wenn man ganze Städte oder Flecken nach einem wohlüberdachten Plane mit diesen Einrichtungen auf einmal versehen könnte; weil auf diese Art für eine Stadt von 1000 Häusern vielleicht 50 bis 60 vollkommen zureichen würden. Wären in der Würtenbergischen Stadt Göppingen die im Jahr 1782 durch einen Wetterstrahl gänzlich in die Asche gelegt ward, Anstalten dieser Art getroffen gewesen, so wären der Brandcasse des Landes große und drückende Summen erspahrt worden.— Ich kann endlich nicht umhin, hier noch eines ganz neuen Einwurfs gegen die Einführung der Blizableiter zu erwähnen, der mir der Aufmerksamkeit des Physikers und des Staatsmanns gleich würdig zu seyn scheint. Es könnte nämlich, wie man befürchten will, durch sehr vervielfältigte Blizableiter selbst der Haupt-

Vortheil der Unterthanen angelegt worden; — Es wird die Cultur der Seidenwürmer mit vieler Aufmerksamkeit und Aufmunterung betrieben, und nur in Carlsruhe allein sind oft in einem Jahr gegen anderthalb Centner Seide gezogen worden; Man hat zu diesem

---

ton und der Gang der Witterung unangenehm geändert werden, weil durch jene Einrichtungen dem Dunstkreise die elektrische Materie vielleicht zu sehr entzogen wird, welche sonst durch ihre Entzündung im Bliz die Atmosphäre von brennbaren Dünsten reinigt. Der Verfasser jener Meinung ist sogar geneigt, die Entstehung des bekannten Heerrauchs im Jahr 1783 hieraus zu erklären. Wäre der Einwurf gegründet, so würden freylich sehr viele Ableiter allerdings bedenklich werden. Allein ich bin beynahe gewiß, daß physisch betrachtet, diese Besorgniß wenig gegründet sey, indem auch bey der grösten Menge von Blitzableiten der Würkungskreis derselben verhältnißmäsig immer gar klein ist gegen die ungeheuren Strecken auf dem Meer und auf dem Land wo also Witterwolken genug entstehen und würken können. Allein gesetzt einmal, daß sich bey dem itzigen so allgemeinen und genauen Beobachtungen der Witterung nach einer grössern Anzahl von Jahren diese itzt nur noch hypothetisch angenommene Meinuug würcklich bestätigen sollte; So ist der daher zu machende Einwurf noch bey weitem nicht zureichend, die allgemeine Einführung der Blitzableiter selbst zu hemmen. Denn dem itzt nur gefürchteten und alsdann etwa würklich bewiesenen Uebel würde dadurch auf einmal abgeholfen werden, wenn man die Auffangstangen an statt, wie bisher in Spitzen, sich dann in Kugeln endigen liesse. Es würde zwar dadurch ein beträchtlicher Vortheil derselben verlohren gehen, da nämlich die Wetterwolcken durch Spitzen schon in einiger Entfernung einen Theil ihrer electrischen Materie verliehren, und folglich wenigere

Zweck auch ansehnliche Maulbeerbaumplantagen angelegt und selbst den Schullehrern auf dem Lande über die Erziehung der Seidenwürmer besondern Unterricht gegeben und ihnen zu ihrem Vortheil jährlich eine bestimmte Anzahl Eier austheilen lassen. Der seelige Herr Geheimerath Reinhard, der in mehrern Fächern der nützlichsten Gelehrsamkeit groß und für Baden ganz Patriot war, hat diesen nüzlichen Zweig der ökonomischen Physik zuerst in Gang gebracht. Es sind ferner grosse Districte morastiger Gegenden ausgetrocknet und mehrere 1000 Morgen Wiesen durch Abzugsgräben und mit guter hydrostatischen Einsicht angelegte Wässerungskanäle in den schönsten Zustand gebracht worden. Bey welchem wichtigen Geschäfte unser Herr Kammerrath Enderlin, und ein Bürger zu Linckenheim, Johann Lange, der zugleich ein eifriger und glücklicher Beförderer der

---

Kraft zum Blitzen übrig behalten. Aber das wesentliche von ihnen, nämlich, die Kraft, den Strahl abzuleiten, würde unverändert bleiben; und so wäre doch jener ganze Einwurf gegen sie zernichtet.

Bienenzucht war, und dem unser Landesfürst eine Ehrensäule an öffentlicher Landstraße neben den von ihm urbargemachten Feldern setzen ließ, (*) sich ein wahres und bleibendes Verdienst erworben haben. — Auch sind auf eigene höchste Anordnung des Fürsten itzt würklich an einigen Rheinorten Erdfänge angelegt, um bey hohem Wasser die dazu besonders ausgegrabenen Weiher anzufüllen, aus welchen man nachher etwa durch Schleusen das Wasser wieder ablaufen läßt, und die gute zurückgebliebene Erde zur Verbesserung des Landes benutzt; Auch werden, indem ich dieses schreibe, unter den Augen des Fürsten Proben mit einer besondern, sinnreichen Maschine gemacht, um ohne viele Kosten die Erde aus einem Fluß zu sammlen, und dadurch zwey Vortheile auf einmal, die Reinigung des Flusses und Verbesserung des Landes zu erhalten.

Es sind auch auf Veranlassung unsers verehrtesten Ministers, Freiherrn von Edelsheim, dieses ächten

(*) S. Sachsens Bad. Geschichte.

Kenners und Beschützers jeder Wissenschaft und Kunst, bey unserm neuen Hospitale nicht nur zu der so nothwendigen Reinigung der Luft, die Feuerventilatore allgemein veranstaltet; sondern es wird auch nach desselben inniger Ueberzeugung von der Nutzbarkeit der Electricität ein vollständiges electrisches Krankenzimmer (*) eingerichtet, um vervielfältigte Versuche mit dieser großen Heilkraft machen zu können; wobey unser Herr Hofrath Schweickhard alle thätige Hülfe leisten wird. —— Bis indessen diese heilsame Einrichtung ganz zu Stande gekommen ist, werd' ich die schon seit mehreren Jahren im physischen Cabinette gegebenen Hülfsleistungen mit beruhigendem Vergnügen fortsetzen, da ich durch die Electricität schon viele glückliche Erfolge erhalten habe in Heilung von Frostbäulen, Contracturen, in Harthörigkeit, bey entzündeten und geschwächten Augen, bey Contusionen, in Rheumatismen

*) Man sehe hievon meine Abhandlung über die Anwendung der Electricität auf Kranckheiten nebst der Beschreibung eines electrischen Krankenzimmers und electrischen Betts. Durlach 1786.

bey Zahn und Kopfschmerzen und andern ähnlichen Krankheitsübeln. — — Es wird auch bey jener nützlichen Anstalt eine längstgewünschte (*) öffentliche Anwendung von der dephlogistisirten oder reinen Feuerluft und von der Luftsäure zum innern und äussern Gebrauch gemacht werden, und nach aller Vermuthung und nach dem Wunsch unsers Fürsten selbst werden diese neueren Luftsorten in unsrer Hofapothecke zum großen Vortheil des Arztes und des Physikers zum erstenmal vielleicht officinal werden.—

Ich erwähne noch zum Schlusse dieser Abhandlung einiger Bemühungen und Erfindungen einzelner Männer, die wenigstens das beweisen, daß die Neigung zu physischen und mathematischen Wissenschafften in unserm Lande sich angenehm verbreitet habe. — — —

Herr **Oberforstmeister** von **Tettenborn** zu Rastadt erfand vor einigen Jahren eine sehr brauch-

**) In meinem Brief an Schlosser, der in den oberrheinischen Manigfaltigk. vom Jahr 1781. abgedruckt steht.

bare und ungekünstelte Maschine zur Ausstockung großer Bäume, (*) womit man schon viele glückliche Proben im Sponheimischen anstellte, und die selbst von Kennern im Ausland in öffentlichen Schriften mit Ruhm erwähnt worden ist. (*) — — Herr Major Bourdet brachte eine nützliche Verbesserung bey den Spiegelsextanten an, indem er demselben feine Cirkelfüße gab; Das Centrum der Bewegung ist die Mitte des Spiegels und die Füße stellen Radii vor; In einem damit beschriebenen Cirkel ist die gefundene Weite zwischen den Füßen die Sehne eines Bogens, und halb so groß, als der, dadurch gemessene Winkel. Durch diese Vorrichtung hat dieses Instrument für militairische Operationen und perspectivische Zeichnungen und bey der Aufnahme gebürgigter Gegenden gute Vortheile erhalten. (**) Auch erfand

*) Beschreibung einer neuerfundenen Hebmaschine zum ausrotten der Stöcke in den Waldungen. Mannheim 4. 1780.

*) Unter andern in der Forst-Encyclopädie.

**) Hr. Haase in Basel bediente sich desselben vortheilhaft bey seinem grosen geometrischen Projecte und der seelige Brander verfertigte dieses Instrument und beschrieb es in einem eigenen Tracktate.

er eine sinnreiche Maschine, um durch eine zusammenhängende Bewegung Ellipsen von allen Axen zu zeichnen, und beschäftigt sich noch würklich mit der Verbesserung der Dampfmaschine und deren Anwendung auf Mühlräder. (†) Herr Rath Kölreuter machte sehr feine und weitläuftige Versuche und mehrere nützliche Entdeckungen für die Botanick, wodurch er unter andern aufs vollständigste die Würklichkeit und Wahrheit des Geschlechtsystems der Pflanzen bewiesen, und sich dadurch einen bleibenden Nachruhm gestiftet hat. Herr Rath Wucherer hat ausser seinen nützlichen Lehrbüchern auch eine Verbesserung der Pulverproben erfunden, und einige Entdeckungen zum Vortheil der Pyrotechnick gemacht. Herr Hofdiacon Preuschen erfand nach mathematischen Principien seine Typometrie (††), nach welcher er Landcharten wie Bücher zu drucken lehrt, und verband damit ein von ihm erfundenes Werkzeug, welches er ein Geolabium nennt, und wodurch jemand das

Original

---

†) Aehnliche Bemühungen finden wir in dem Stück der göttingischen gelehrten Zeitung dieses Jahrs angeführt.

††) Grundriß der typometrischen Geschichte von August Gottlieb Preuschen. Basel 1778.

Original dictirt und drey andere in Folio, Quart und Octav zu gleicher Zeit im strengsten mathematischen Verhältniß, und ohne Mathematick oder Erdbeschreibung zu wissen, soll setzen können. Er ersann auch einen Anemometer und ein Meteorologium Universale; (*) imgleichen einen Erdbebenmesser, worüber der gelehrte Herr Verfasser ein eigenes Programm ausgetheilt hat. — — —

Der Herr Landbaumeister Meerwein zu Emmendingen beschäftigt sich seit langen Jahren mit einer mechanischen Einrichtung zum Fliegen, worüber er nicht nur eine eigene Schrift herausgegeben, sondern auch vor einigen Jahren zu Gießen einen Versuch gemacht hat, der freilich nicht ganz glücklich war, wie es einige seiner Freunde wohl vorher sahen, die auch seinen Plan aus bekannten mathematischen und physischen Gründen nie billigten, wenn sie gleich sein Nachdenken und seine Forschbegierde und übrigen wissenschaftliche Kenntnisse schäzten. — — Hr. Prorector Diebold zu Durlach hat die Kunst erfunden, sehr leichte, veste und dauerhafte Erd nnd Himmelskugln von übereinander geklebten Papier zu verfertigen (**)

*) S. meine Beyträge zur neuesten Geschichte der Meteorologie.

**) Ich habe eine Beschreibung davon im Jahr 1782. in den Berliner Manigfaltigkeiten eincurücken lassen.

und hat ausser vielen kleinern von 3 — 18 Zoll, die insgesammt mit der Feder gezeichnet sind, auch ein paar von 2 französischen Schuhen im Diameter, worauf auch die neuesten Endeckungen in der Geographie und Astronomie angebracht sind, für unsern Fürsten glücklich vollendet. — — Herr Pfarrherr Gyser zu Schopfheim hat die Kunst, Vögel auszustopfen, vervollkommt, und besitzt eine von ihm selbst ausgearbeitete fast vollständige Sammlung aller innländischen Vögel, die sich seit langen Jahren, ohne unter Glasgehäusen aufbewahrt zu seyn, vortreflich erhalten hat. — — — Herr Pfarrherr Bögner zu Serau beschäftigt sich in seinen Nebenstunden mit dem Schleifen optischer Gläser und hat am Sonnenmicroscop artige Verbesserungen angebracht. — — Herr Pfarrherr Sonntag zu Rußheim verwendet die Zeiten, die ihm von seinem Amte übrig bleiben, auf die Mechanick; so wie Herr Pfarrherr Gmelin zu Badenweiler, auf die Electricität und Naturgeschicht: Herr Pfarrherr Frommel zu Bettberg wandte die physischen Kenntniße der neuern Luft-Sorten auf den Kleebau an, gab seine Versuche hierüber nebst einer Theorie kurz vor seinem Tode noch im Druck heraus, und ward von seinem Landesfürsten dafür mit einer goldenen Medaille beschenkt. — Herr Dölter, ehemaliger Schulseminarist bey

uns und itziger Schullehrer zu Gondelsheim, hat sich durch das Studium der besten Schriften und durch unermüdete eigene Uebung eine große Geschicklichkeit in Verfertigung der Barometer und Thermometer erworben. Man erhält diese Werkzeuge von ihm von einer solchen Güte, wie man sie nur von einem Manne erwarten kann, der sie mit gehöriger Einsicht und aus Liebe, nicht um Gewinnst verfertigt.

Ich übergehe des Raums wegen die Bemühungen mehrer andrer geschickten Männer, so wie noch einige neue Versuche und Entdeckungen von mir selbst in der Electricität, in der Optick und in der Lehre vom Schall u. s. w. — —

Mögte diese kurze Darstellung des Fortschritts, den die Mathematick und Physick bey uns in den neuesten Zeiten gehabt haben, meinen Mitbürgern wenigstens als ein Versuch nicht unwillkommen seyn; und mögten andere gelehrtere Männer den Entschluß fassen, auch für ihre Fächer ähnliche Beiträge zu liefern! So könnten dadurch nach und nach hinreichende Materialien gesammlet werden, um einstens daraus eine vollständige Geschichte der gesammten Litteratur in den Badischen Ländern zu entwerfen!

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Böckmann, Johann Lorenz,

Beyträge zur Geschichte der Mathematik und Naturlehre in den Badischen Lä
ndern

Carlsruhe 1787

Math.u. 24
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10593724-9
VD18 10207805-005